بحث عن

أوراق النباتات

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

أوراق النباتات

الأوراق هي جزء من النبات ينمو فوق التربة، وينمو على الأغصان، كما أنها عنصر أساسي ومهم في تكوين النباتات.

الورقة لها دور حيوي ومهم بالنسبة للنبات، لأنها هي المسئولة عن صنع الغذاء للنبات. والعملية التي يقوم فيها النبات بصنع غذائه تسمى "عملية البناء الضوئي" أو "عملية التمثيل الضوئي". ولكى تقوم الأوراق بوظيفتها تحتاج إلى أشياء أساسية هي:

1. الماء.
2. الهواء (غاز ثاني أكسيد الكربون).
3. ضوء الشمس.

وعندما تصنع الأوراق الغذاء تقوم بإخراج غاز الأكسجين الذي يحتاجه الإنسان في عملية التنفس، ولهذا يُنصح بزراعة النباتات بكثرة في المدن، لأنه في المدن تكثر المركبات باختلاف أنواعها وكذلك المصانع التي تُخرج ثاني أكسيد الكربون بكثرة، والأوراق تحتاج غاز ثاني أكسيد الكربون لتعطينا الأكسجين الذي نحتاجه للتنفس.

فوائد الأوراق بالنسبة للإنسان والحيوان

- بالنسبة للحيوانات: تأكل الحيوانات النباتات وتتغذى عليها.
- بالنسبة للإنسان: تُستخدم بعض الأوراق كعلاج للإنسان، كما أنها تعتبر غذاءاً للإنسان.

أجزاء الورقة

للورقة ثلاث أجزاء:

1. العنق.
2. النصل.

3. العروق.

أنواع أوراق النباتات

الورقة المنبسطة وهي ورقة مسطحة الشكل ومفرودة.

الورقة الإبرية وهي ورقة تأخذ شكل الإبرة ولا يوجد بها عنق أو نصل.

ما هي أنواع الورقة المنبسطة؟

الورقة المنبسطة تكون إما بسيطة أو مركبة.

ما هي الورقة المنبسطة البسيطة؟

الورقة المنبسطة قد يكون لها نصل واحد وتسمى "بسيطة" لأن كل ورقة منها تنمو على حدة، أي كل ورقة تنمو على نحو منفرد عن الورقة الأخرى.

ما هي الورقة المنبسطة المركبة؟

الورقة المنبسطة قد يكون لها أكثر من نصل وتسمى "مركبة" لأنها تتكون من عدة وريقات تتراكب على سُويّق، وكل وريقة من الوريقات تجاور الأخرى، ويتداخلون معًا ليشتركوا في تركيب الورقة المركبة.

أشكال الأوراق

لكل نوع من أنواع أوراق النبات - البسيطة والمركبة - أشكال مختلفة تميزها عن غيرها، وسنتعرف معًا على أهم الأشكال التي تميز كل نوع وأهم الملامح العامة لكل شكل منها.

أشكال الورقة البسيطة؟

للورقة البسيطة عدة أشكال مختلفة منها ما يلي:

1. ورقة بسيطة على شكل قلب: وهي ورقة تأخذ شكل القلب، وتكــون عريضة نسبيًا عن باقي أشكال الورقة البسيطة.
2. ورقة بسيطة على شكل رمح: وهي ورقــة طويلــة نســبيا عن الورقــة التي تأخذ شكل القلب.
3. ورقة بسيطة على شكل إبرة: وهذه الورقة تمتاز بأن طرفهــا مــدبب تشبه الإبره في ذلك.

أشكال الورقة المركبة

للورقة المركبة عدة أشكال مختلفة منها ما الآتي:

1. ورقة مركبة ثلاثية الوريقات: وهي ورقة تتكون من ثلاثة وريقات لكل وريقة منهم نصل.
2. ورقة مركبة على شكل راحي: وهي ورقة تأخذ شكل راحة اليد.
3. ورقة مركبة على شــكل ريشــة: وهي تتكــون من عــدد من الوريقــات وتأخذ شكل الريشة.
4. ورقة مركبة على شكل مشط: وهي ورقــة تأخــذ شــكل المشــط إلى حــدٍ بعيــد فتكــون الأوراق شــريطة رفيعــة وطويلــة ورقيقــة، وعــدد الوريقات كبير.

كيف تصنع أوراق النبات الغذاء؟

تعد النباتات هي الكائنات الحية الوحيدة في الطبيعة التي تصــنع غــذائها بنفسها. ويقوم النبات بصــنع غذائــه من خلال الأوراق. وتســمى العمليــة الــتي يصــنع فيهــا النبــات غذائــه من خلال الأوراق بـــ"عمليــة التمثيــل الضوئي" أو "عملية البناء الضوئي".

ولكى تستطيع النباتات صنع غـذائها من خلال عمليـة البنـاء الضـوئي أو التمثيل الضوئي، تحتاج النباتات إلى عناصر أساسية وهي:

1. الماء، ويمتصه النبات من التربة عن طريق الجذور.
2. الضوء -أشعة الشمس التي تساعدها على صنع غذائها.
3. الهواء.

- كمـا يحتـاج إلى الأملاح والمعـادن الـتي تمتصـها من التربـة عن طريق الجذور، وهي أساسية لنمو النبات.
- كما أن النبات يحتاج إلى غاز ثـاني اكسـيد الكربـون الموجـود في الهواء لصنع غذائه، ويدخل هذا الغاز إلى الورقة من خلال فتحـات دقيقة توجـد على سـطح الورقـة، ولا تُـرى هـذه الفتحـات بـالعين المجردة. تسمى الفتحـات الصـغيرة الموجـودة في الورقـة الـتي يدخل من خلالها غاز ثاني أكسيد الكربون بـ"الثغور".
- يسـاعد ثـاني أكسـيد الكربـون الـذي يـدخل إلى النبـات من خلال الثغور الموجودة في الورقة في عمليـة البنـاء الضـوئي. وبعـد أن تصنع الأوراق الغذاء ينتقل إلى باقي أجزاء النبـات، أي أن الورقـة تنقل الغذاء إلى الجذر والساق والزهور.
- ويمكن تعريـف الثغـورعلى أنهـا ثقـوب دقيقـة في ورقـة النبـات لدخول وخروج الغازات والماء من وإلى الورقة.

ولكن كيف تحصل النباتات على الغذاء؟

- كل المخلوقـات في الطبيعـة تحتـاج إلى غـذاء لكي تنمـو، ولكن -كما ذكرنا - النبات فقط هـو من يصـنع غذائـه ذاتيًـا دون اعتمـاده على غيره. ويلزم النبات المـاء والهـواء والشـمس ليصـنع غذائـه.

وعملية صنع النبات لغذائه يطلق عليها "البناء أو التمثيل الضوئي" أو (بالإنكليزية: Photosynthesis).

- تمتص جذور النبات الماء من التربة وتنقله إلى الساق الذي ينقله إلى الأوراق. ومن خلال الثغور الموجودة في الأوراق يـدخل ثـاني أكسيد الكربون ليتحـد مـع المـاء الـذي وصـل للأوراق عن طريـق الساق. ولكن حتى بعد اتحاد ثاني أكسـيد الكربـون مـع المـاء في الأوراق تظل الأوراق غير قادرة على صنع غذائها، فهي تحتاج إلى ضوء الشـمس، فضـوء الشـمس بالنسـبة للنبـات طاقـة يحتاجهـا تساعده في صنع الغذاء.
- وبعد توافر هذه العوامل الرئيسة تعمـل صـبغة الكلوروفيـل الـتي توجد في أوراق النبـات على تحويـل الأشـعة الضـوئية إلى طاقـة كيميائيـة. تعمـل هـذه الطاقـة الكيميائيـة على إنتـاج الأكسـجين والسـكريات البسـيطة. الأكسـجين يتم إطلاقـه في الهـواء عـبر مسـامات الأوراق، والسـكريات الغذائيـة يتم توزيعهـا في الأوعيـة لتوفير الغذاء اللازم لنمو النبات.